



REPOBLIKAN'I MADAGASIKARA
Tanindrazana - Fahafahana – Fandrosoana

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'ELEVAGE ET DE LA PÊCHE

PROJET DE MISE EN VALEUR ET DE PROTECTION
DES BASSINS VERSANTS AU LAC ALAOTRA
(BV ALAOTRA)



Document de travail BV lac n° 37

**Définition des itinéraires techniques standards issu de la base de données
parcelle de 2008 pour la zone Ouest du lac (AVSF/ANAE) utilisables pour la
modélisation et l'analyse prospective. Conseils d'utilisation .**

Sophie Cauvy, Eric Penot, Brice Dupin, Paulin Hyac.

AgroParistech, CIRAD/UMR Innovation, AVSF

Mai 2009

Liste et définition de tous les itinéraires techniques standards d'AVSF/ANAE

I.	Le riz : 17 itinéraires techniques standards :.....	4
1.	Les RIA (riziculture à irrigation aléatoire) : 5 itinéraires techniques standards :.....	4
i.	Les RIA sur labour : 3 ITK std	4
ii.	Les RIA en semis direct : 2 ITK st	5
2.	Le riz pluvial sur baiboho : 6 itinéraires techniques standards :	7
i.	Le riz pluvial sur labour : 4 ITK std.....	7
ii.	Le riz pluvial en semis direct : 2 ITK std.....	10
3.	Le riz pluvial associé sur tanety : 7 itinéraires techniques standards :	11
i.	Le riz pluvial associé au stylosanthès : 4 ITK std.....	11
a.	Le riz pluvial associé au stylosanthès sur labour : 2 ITK std	11
b.	Le riz pluvial associé au stylosanthès en semis direct : 2 ITK std	12
ii.	Le riz pluvial associé au crotalaire sur labour : 3 ITK std	13
II.	Le Maïs légumineuse : 7 itinéraires techniques standards	17
1.	Le maïs niébé sur tanety : 4 itinéraires techniques standards.....	17
i.	Le maïs niébé sur tanety sur labour : 2 ITK std	17
ii.	Le maïs niébé sur tanety en semis direct : 2 ITK std	18
2.	Le maïs niébé sur baiboho : 3 itinéraires techniques standards.....	19
ii.	Le maïs niébé sur baiboho sur labour : 2 ITK std.....	19
ii.	Le maïs niébé sur baiboho en semis direct : 1 ITK std :.....	21
III.	Autres cultures :	22
1.	Le niébé sur tanety : 1 ITK std	22
2.	La tomate paillée sur tanety : 2 ITK std	23
3.	Le manioc : 2 ITK std.....	24
4.	Les pommes de terre sur tanety : 2 ITK std.....	25
5.	Le Soja associé au stylosanthès sur tanety : 1 ITK std.....	26

6. L'arachide associée : 1 ITK.....	27
7. Le pois de terre : 3 ITK	28

I. Le riz : 17 itinéraires techniques standards :

1. Les RIA (riziculture à irrigation aléatoire) : 5 itinéraires techniques standards :

i. Les RIA sur labour : 3 ITK std

- RIA labour à la charrue sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » :
RIA_labour_charrue_0NPK_std avsf anae 08 (N=12)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Déc 1	11
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 2	24
Sarclage 1	Janv 1	18
Sarclage 2	Janv 2	23
Récolte	Avril 2	35

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	2490	1394			2490	1394
total Produits					1394				1394
Riz sebota	Semences	Kg	1.20	56	67	56	67		
Poudrette de parc	Engrais	Charrette	7.00	16	112	16	112		
gaucho_g	Phyosanitaires	G	0.17	140	24	140	24		
total Charges					203		203		
Marge unitaire					1192		-203		1394
Besoin travail		Heure		888		280		608	
Marge/heure		Kar			1.34				

- RIA labour à la charrue + DAP rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » :
RIA_labour_charrue_DAP_std avsf anae 08 (N=22)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 2	38
Sarclage 1	Janv 1	35
Urée 1	Janv 2	½
Urée 2	Fév 2	½
Récolte	Avril 2	37

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy 07	Céréales	kg	0.56	2768	1550			2768	1550		
total Produits					1550				1550		
Riz sebota 07	Semences	kg	1.20	58	70	58	70				
DAP 07	Engrais	kg	1.40	132	185	132	185				
Poudrette de parc 07	Engrais	charrette	7.00	12	84	12	84				
Urée 07	Engrais	kg	1.40	61	85			61	85		
sous total					354		269		85		
gaucho_g 07	Phytosanitaires	g	0.17	145	25	145	25				
total Charges					448		363		85		
Marge unitaire					1102		-363		1465		
Besoin travail		heure		888		304		584			
Marge/heure		kar			1.24						

- RIA labour à la charrue + NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » :
RIA_labour_charrue_NPK_std avsf anae 08 (N=65)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour +hersage	Nov 2	9
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	34
Sarclage 1	Janv 1	29
Urée 1	Janv 2	½
Urée 2	Fév 2	½
Récolte	Avril 2	39

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	2747	1538			2747	1538		
total Produits					1538				1538		
Riz sebota	Semences	Kg	1.20	58	70	58	70				
NPK	Engrais	Kg	1.30	194	252	194	252				
Poudrette de parc	Engrais	Charrette	7.00	13.5	95	13.5	95				
Urée	Engrais	Kg	1.40	25	35			25	35		
sous total					382		347		35		
gaucho_g	Phytosanitaires	G	0.17	145	24	145	24				
total Charges					476		441		35		
Marge unitaire					1063		-441		1503		
Besoin travail		Heure		888		336		552			
Marge/heure		Kar			1.2						

ii. Les RIA en semis direct : 2 ITK st

- RIA en semis direct avec peu de NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » :
RIA_angady_SD_A_NPK_std avsf anae 08 (N=16)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 1	22
Semis 1 + épandage d'engrais	Nov 2	34
Sarclage 1	Janv 2	23
Sarclage 2	Fév 2	25
Récolte	Mars 2	39

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	2213	1239			2213	1239		
total Produits					1239				1239		
Riz sebota	Semences	Kg	1.20	55	66		55	66			
NPK	Engrais	Kg	1.30	11	14		11	14			
Poudrette de parc	Engrais	Charrette	7.00	12	84		12	84			
sous total					98			98			
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	138	23		138	23			
total Charges					187			187			
Marge unitaire					1052			-187		1239	
Besoin travail		heure		1144			448		696		
Marge/heure		kar			0.92						

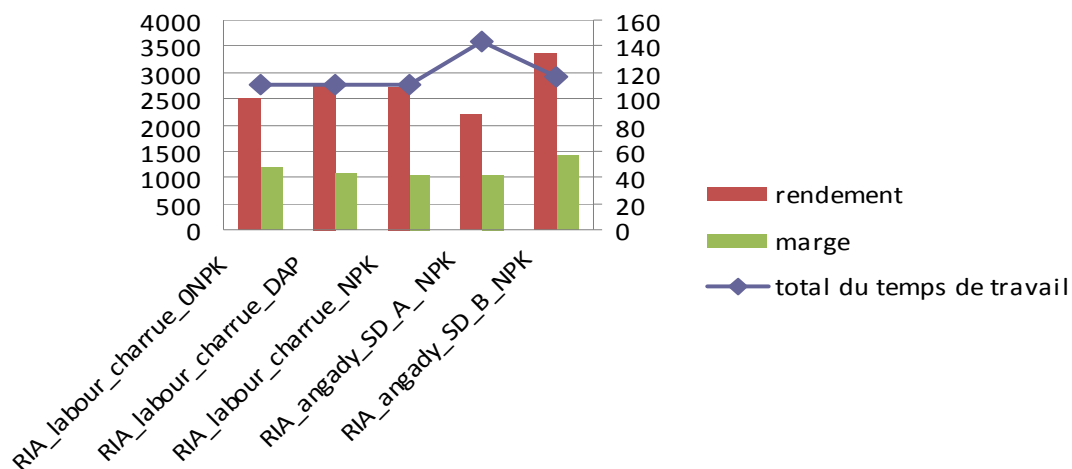
- RIA en semis direct avec beaucoup de NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » :
RIA_angady_SD_B_NPK_std avsf anae 08 (N=6)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	36
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	46
Sarclage	Janv 1	?
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	35

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	3376	1891			3376	1891		
total Produits					1891				1891		
Riz sebota	Semences	kg	1.20	55	66		55	66			
NPK	Engrais	kg	1.30	147	191		147	191			
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	19	133		19	133			
Urée	Engrais	kg	1.40	47	66			47	66		
sous total					390			324		66	
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	138	23		138	23			
total Charges					479			413		66	
Marge unitaire					1411			-413		1825	
Besoin travail		heure		940			656		284		
Marge/heure		kar			1.5						

Remarques : Pour les RIA on a pris comme semences le riz sebota la plus fréquente. Cependant ce n'est pas l'unique variété de semence utilisée.

Comparaison des RIA



2. Le riz pluvial sur baiboho : 6 itinéraires techniques standards :

i. Le riz pluvial sur labour : 4 ITK std

- RP sur Baiboho labour à la charrue avec -100kg de NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_labour_charrue_BBH_ONPK_std avsf anae 08** (N=11)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	40
Sarclage 1	Janv 2	25
Urée 1	Fév 1	½
Sarclage 2	Fév 2	24
Récolte	Avril 2	37

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	2185	1224			2185	1224		
total Produits					1224				1224		
Riz B22	Semences	kg	1.20	61	73	61	73				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	18	126	18	126				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	153	26	153	26				
Urée	Engrais	kg	1.40	51	71			51	71		
total Charges					296		225			71	
Marge unitaire					927		-225			1152	
Besoin travail		heure		1012		320		692			
Marge/heure		kar			0.92						

- RP sur Baiboho labour à la charrue et NPK ou DAP>100 rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_labour_charrue_BBH_NPK_std avsf anae 08** (N=23)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	37
Sarclage 1	Janv 2	30
Urée 1	Fév 1	½
Récolte	Avril 2	35

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	2626	1471			2626	1471		
total Produits					1471				1471		
Riz B22	Semences	kg	1.20	58	70	58	70				
NPK	Engrais	kg	1.30	184	239	184	239				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	14	98			14	98		
sous total					337		239		98		
gaucho_g	Phytoprotecteurs	g	0.17	145	24	145	24				
Urée	Engrais	kg	1.40	51	71			51	71		
total Charges					503		333		169		
Marge unitaire					968		-333		1301		
Besoin travail		heure		820		296		524			
Marge/heure		kar			1.18						

- Riz pluvial sur Baiboho labour à l'angady sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_labour_angady_BBH_ONPK_std avsf anae 08** (N= ?)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Nov 2	75
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	28
Sarclage 1	Janv 1	28
Sarclage 2	Fév 1	27
Récolte	Avril 2	22

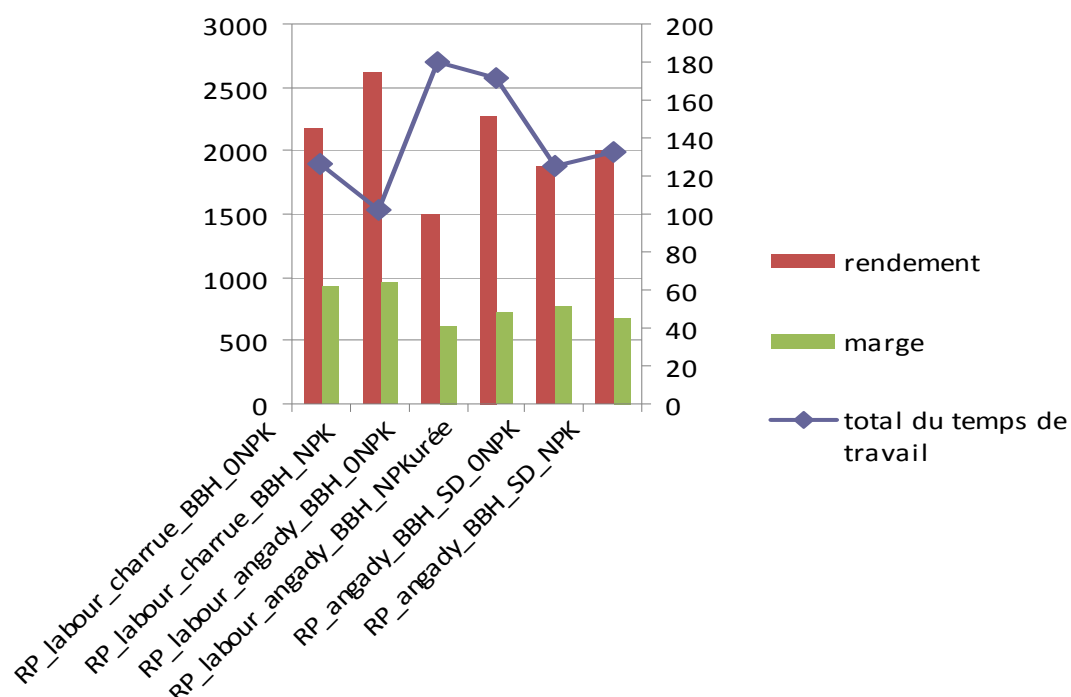
NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	1493	836			1493	836		
total Produits					836				836		
Riz B22	Semences	Kg	1.20	64	77	64	77				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	16	112	16	112				
gaucho_g	Phytoprotecteurs	G	0.17	160	27	160	27				
total Charges					216		216				
Marge unitaire					620		-216		836		
Besoin travail		heure		1440		824		616			
Marge/heure		Kar			0.43						

- Riz pluvial sur Baiboho labour à l'angady avec NPK et urée rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_labour_angady_BBH_NPKurée_std avsf anae 08 (N=5)**

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Nov 2	68
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	34
Sarclage 1	Janv 1	21
Urée	Janv 2	½
Sarclage 2	Fév 2	17
Récolte	Avril 2	32

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	2278	1276			2278	1276		
total Produits					1276				1276		
Riz B22	Semences	Kg	1.20	60	72	60	72				
NPK	Engrais	Kg	1.30	202	263	202	263				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	20	140	20	140				
sous total					403		403				
gaucho_g	Phytosanitaires	G	0.17	150	25	150	25				
Urée	Engrais	Kg	1.40	39	55			39	55		
total Charges					554		500		55		
Marge unitaire					721		-500		1221		
Besoin travail		heure		1380		816		564			
Marge/heure		Kar			0.52						

Comparaison des RP sur baiboho



ii. Le riz pluvial en semis direct : 2 ITK std

- Riz pluvial sur Baiboho en semis direct sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_angady_BBH_SD_ONPK_std avsf anae 08 (N=11)**

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	39
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	29
Sarclage	Janv 1	27
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	30

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	Kg	0.56	1878	1052			1878	1052		
total Produits					1052				1052		
Riz B22	Semences	Kg	1.20	59	71		59	71			
Poudrette de parc	Engrais	Charrette	7.00	15.5	109	15.5	109				
gaucho_g	Phytoprotecteurs	G	0.17	148	25		148	25			
Urée	Engrais	Kg	1.40	48	67		48	67			
total Charges					271		271				
Marge unitaire					780		-271		1052		
Besoin travail		Heure		1004		544		460			
Marge/heure		Kar			0.78						

- Riz pluvial sur Baiboho en semis direct avec NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **RP_angady_BBH_SD_NPK_std avsf anae 08 (N=25)**

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	36
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	28
Sarclage 1	Janv 1	24
Urée	Janv 2	½
Sarclage 2	Fév 2	15
Récolte	Avril 2	30

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	2000	1120			2000	1120		
total Produits					1120				1120		
Riz B22	Semences	kg	1.20	61	73		61	73			
NPK	Engrais	kg	1.30	138	179		138	179			
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	18	126		18	126			
sous total					305		305				
gaucho_g	Phytoprotecteurs	g	0.17	153	26		153	26			
Urée	Engrais	kg	1.40	25	35			25	35		
total Charges					439		404		35		
Marge unitaire					681		-404		1085		
Besoin travail		heure		1068		512		556			
Marge/heure		kar			0.64						

3. Le riz pluvial associé sur tanety : 7 itinéraires techniques standards :

i. Le riz pluvial associé au stylosanthès : 4 ITK std

a. Le riz pluvial associé au stylosanthès sur labour : 2 ITK std

- Riz + Stylo sur Tanety sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et stylo_labour_TAN_ONPK_std avsf anae 08** (N=16)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	15
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	29
Semis 2	Fév 2	9
Sarclage	Janv 1	25
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	25

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1415	792			1415	792		
total Produits					792						792
Riz B22	Semences	kg	1.20	60	72	60	72				
Stylosanthès	Semences	kg	24.00	2	48			2	48		
sous total					120		72				48
gaucho_g	Phytoprotecteurs	g	0.17	150	25	150	25				
Urée	Engrais	kg	1.40	42	59	42	59				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	21	147	21	147				
total Charges					351		303				48
Marge unitaire					441		-303				744
Besoin travail		heure		788		352		436			
Marge/heure		kar			0.56						

- Riz + Stylo sur Tanety avec NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et stylo_labour_TAN_NPK_std avsf anae 08**(N=7)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	12
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	35
Semis 2	Fév 2	9
Sarclage	Janv 1	35
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	23

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1778	996			1778	996		
total Produits					996				996		
Riz B22	Semences	kg	1.20	58	70	58	70				
Stylosanthès	Semences	kg	24.00	2	48			2	48		
sous total					118		70		48		
NPK	Engrais	kg	1.30	72	94	72	94				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	21	147	21	147				
sous total					241		241				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	145	24	145	24				
Urée	Engrais	kg	1.40	38	53			38	53		
total Charges					436		335		101		
Marge unitaire					560		-335		894		
Besoin travail		heure		916		376		540			
Marge/heure		kar			0.61						

b. Le riz pluvial associé au stylosanthès en semis direct : 2 ITK std

- Riz+stylo sur Tanety avec NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et stylo_SD_angady_TAN_NPK_std avsf anae 08 (N=6)**

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	23
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	34
Semis 2	Janv 2	7
Sarclage 1	Janv 1	23
Urée	Janv 2	½
Sarclage 2	Fév 1	16
Récolte	Avril 2	26

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1926	1079			1926	1079		
total Produits					1079				1079		
Riz B22	Semences	kg	1.20	61	73	61	73				
Stylosanthès	Semences	kg	24.00	2	48			2	48		
sous total					121		73		48		
NPK	Engrais	kg	1.30	131	170	131	170				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	21	147	21	147				
sous total					317		317				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	153	26	153	26				
Urée	Engrais	kg	1.40	44	62			44	62		
total Charges					526		416		110		
Marge unitaire					553		-416		969		
Besoin travail		heure		1036		456		580			
Marge/heure		kar			0.53						

- Riz+stylo sur Tanety sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et stylo_SD_angady_TAN_ONPK_std avsf anae 08** (N=5)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	19
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	33
Semis 2	Fév 1	8
Sarclage	Janv 1	18
Urée	Fév 1	½
Récolte	Avril 2	26

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1196	670			1196	670		
total Produits					670				670		
Riz B22	Semences	kg	1.20	57	68	57	68				
Stylosanthès	Semences	kg	24.00	2	48			2	48		
sous total					116		68		48		
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	20	140	20	140				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	143	24	143	24				
Urée	Engrais	kg	1.40	38	53			38	53		
total Charges					334		232		101		
Marge unitaire					336		-232		569		
Besoin travail		heure		836		416		420			
Marge/heure		kar			0.40						

ii. Le riz pluvial associé au crotalaire sur labour : 3 ITK std

- Riz + Crotalaire sur Tanety sans NPK rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et crotalaire_labour_charrue_TAN_ONPK_std avsf anae 08** (N=10)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	16
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	29
Semis 2	Fév 2	9
Sarclage	Janv 1	30
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	23

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1230	689			1230	689		
total Produits					689				689		
Riz B22	Semences	kg	1.20	62	74	62	74				
Crotalaire	Semences	kg	0.00	8				8			
sous total					74		74				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	14	98	14	98				
Urée	Engrais	kg	1.40	41	57			41	57		
sous total					155		98		57		
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	155	26	155	26				
total Charges					256		198		57		
Marge unitaire					433		-198		631		
Besoin travail		heure		860		360		500			
Marge/heure		kar			0.50						

- RP + crotalaire sur Tanety avec NPK mais rdt<2 t rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et crotalaire_labour_charrue_TAN_NPK_A_std avsf anae 08** (N=20)
Avec A = rdt <2t

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	14
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	33
Semis 2	Fév 2	10
Sarclage	Janv 1	20
Urée 1	Janv 2	½
Urée 2	Fév 2	½
Récolte	Avril 2	27

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	1471	824			1471	824		
total Produits					824				824		
Riz B22	Semences	kg	1.20	60	72	60	72				
Crotalaire	Semences	kg	0.00	8				8			
sous total					72		72				
NPK	Engrais	kg	1.30	284	369	284	369				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	16	112	16	112				
Urée	Engrais	kg	1.40	50	70			50	70		
sous total					551		481		70		
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	150	25	150	25				
total Charges					648		578		70		
Marge unitaire					175		-578		754		
Besoin travail		heure		840		376		464			
Marge/heure		kar			0.21						

- RP + crotalaire sur Tanety avec NPK et rdt>2t rentré dans olympe dans «Riz_std avsf anae 08 » : **riz et crotalaire_labour_charrue_TAN_NPK_B_std avsf anae 08** (N=16)
Avec B = rdt >2t

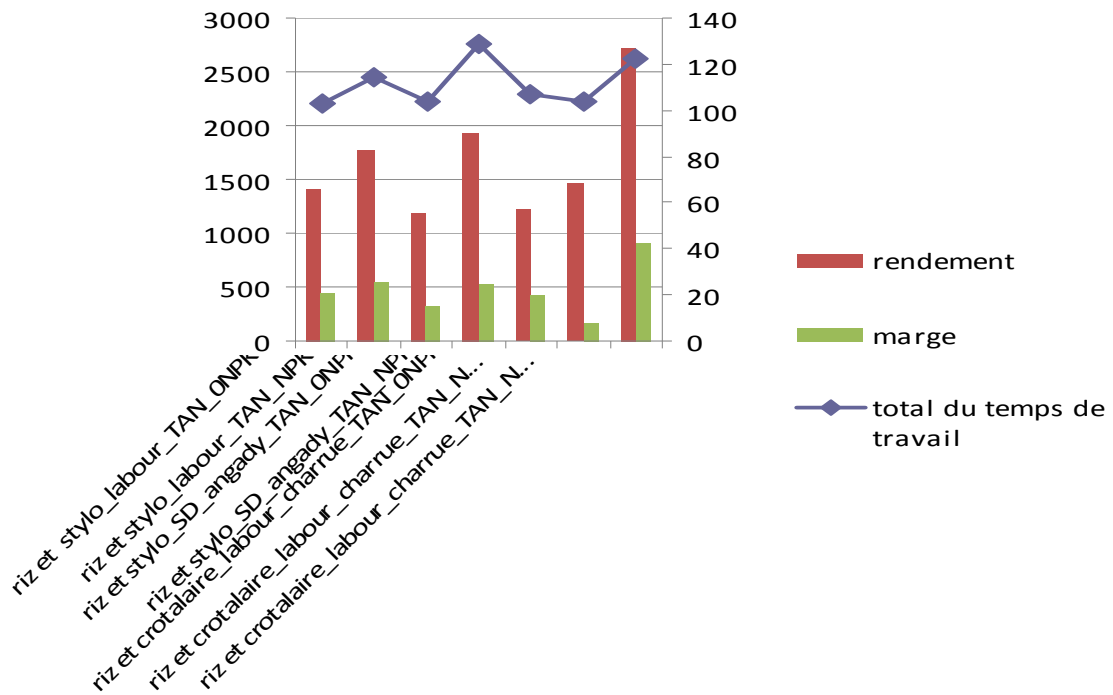
TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	13
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	33
Semis 2	Fév 2	11
Sarclage	Janv 1	27
Urée 1	Janv 2	½
Urée 2	Fév 2	½
Récolte	Avril 2	38

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Riz paddy	Céréales	kg	0.56	2731	1529			2731	1529		
total Produits					1529				1529		
Riz B22	Semences	kg	1.20	60	72	60	72				
Crotalaire	Semences	kg	0.00	8				8			
sous total					72		72				
NPK	Engrais	kg	1.30	226	294	226	294				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	22	154	22	154				
Urée	Engrais	kg	1.40	51	71			51	71		
sous total					519		448		71		
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	150	25	150	25				
total Charges					616		545		71		
Marge unitaire					913		-545		1458		
Besoin travail		heure		984		368		616			
Marge/heure		kar			0.93						

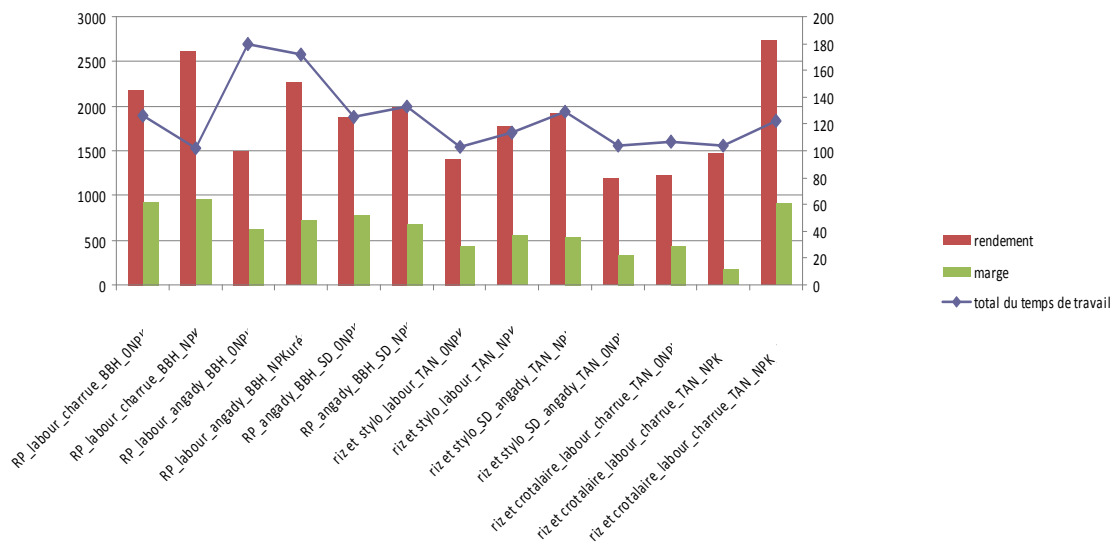
Remarques : Pour le riz pluvial sur tanety et baiboho la variété de semence du riz B22 la plus fréquemment utilisé a été retenue et rentré dans Olympe! Mais l'agriculteur utilise aussi le primavera ou du sebot 68...

Par convention on a pris ½ journée pour l'épandage de l'urée pour une dose inférieure ou égale à 50 kg. Le temps de travail de l'épandage des engrais organiques et minéraux sont comptabilisés dans les temps de travaux pour le semis 1 !

Comparaison des RP sur tanety



Comparaison des RP



II. Le Maïs légumineuse : 7 itinéraires techniques standards

1. Le maïs niébé sur tanety : 4 itinéraires techniques standards

i. Le maïs niébé sur tanety sur labour : 2 ITK std

- Maïs + Niébé Tanety labour à la charrue sans NPK rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_labour_charrue_TAN_ONPK_std avsf anae 08** (N=18)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	16
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	33
Semis 2	Déc 2	19
Sarclage	Janv 1	23
Urée	Janv 2	½
Récolte	Avril 2	33

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	1234	494			1234	494		
total Produits					494					494	
Maïs	Semences	kg	1.00	25	25	25	25				
Niébé en kg	Semences	kg	0.60	17	10	17	10				
sous total					35		35				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	13	91	13	91				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	125	21	125	21				
Urée	Engrais	kg	1.40	38	53			38	53		
total Charges					200		147			53	
Marge unitaire					293		-147			440	
Besoin travail		heure		996		544		452			
Marge/heure		kar			0.29						

- Maïs lég Tanety labour à la charrue + NPK > 100 kg rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_labour_charrue_TAN_NPK_std avsf anae 08** (N=34)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	45
Semis 2	Déc 2	6
Sarclage	Janv 1	29
Urée 1	Janv 2	½
Urée 2	Fév 2	½
Récolte	Avril 2	39

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	2476	990			2476	990		
total Produits					990				990		
Maïs	Semences	kg	1.00	25	25	25	25				
Niébé en kg	Semences	kg	0.60	17	10	17	10				
sous total					35		35				
NPK	Engrais	kg	1.30	200	260	200	260				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	20	140	20	140				
sous total					400		400				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	125	21	125	21				
Urée	Engrais	kg	1.40	53	74			53	74		
total Charges					530		456		74		
Marge unitaire					460		-456		916		
Besoin travail		heure		960		408		552			
Marge/heure		kar			0.48						

ii. Le maïs niébé sur tanety en semis direct : 2 ITK std

- Maïs + lég sur Tanety en semis direct sans fertilisation minérale rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_angady_SD_TAN_ONPK_std avsf anae 08.** (N=12)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	38
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	28
Semis 2	Déc 2	17
Sarclage 1	Janv 2	30
Récolte 1	Avril 2	28
Récolte 2	Avril 2	?

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	1 095.00	438			1 095.00	438		
Niébé en kg	Protéagineux	kg	0.70	144.00	101			144.00	101		
total Produits					539				539		
Maïs	Semences	kg	1.00	22.00	22	22.00	22				
Niébé en kg	Semences	kg	0.60	14.00	8	14.00	8				
sous total					30		30				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	12.00	84	12.00	84				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	110.00	18	110.00	18				
total Charges					133		133				
Marge unitaire					406		-133		539		
Besoin travail		heure		1 368		664		704			
Marge/heure		kar			0.30						

- Maïs + Niébé sur Tanety en semis direct + NPK rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_angady_SD_TAN_NPK_std avsf anae 08**. (N=6)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	36
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	34
Semis 2	Déc 2	10
Sarclage 1	Janv 2	37
Urée	Fév 1	½
Récolte 1	Avril 2	19
Récolte 2	Avril 2	14

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	1314	526			1314	526		
Niébé en kg	Protéagineux	kg	0.70	282	197			282	197		
total Produits					723				723		
Maïs	Semences	kg	1.00	24	24	24	24				
Riz B22	Semences	kg	1.20	17	20	17	20				
sous total					44		44				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	17	119	17	119				
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	120	20	120	20				
Urée	Engrais	kg	1.40	50	70			50	70		
total Charges					254		184		70		
Marge unitaire					469		-184		653		
Besoin travail		heure		1204		640		564			
Marge/heure		kar			0.39						

2. Le maïs niébé sur baiboho : 3 itinéraires techniques standards

ii. Le maïs niébé sur baiboho sur labour : 2 ITK std

- Maïs + Niébé sur Baiboho avec labour à la charrue sans NPK avec urée rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_labour_charrue_BBH_ONPK_std avsf anae 08** (N=7)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + hersage	Nov 2	12
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	38
Semis 2	Déc 2	8
Sarclage	Janv 2	17
Urée 1	Fév 1	½
Récolte	Avril 2	37

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	1613	645			1613	645		
total Produits					645				645		
Maïs	Semences	kg	1.00	23	23			23	23		
Niébé en kg	Semences	kg	0.60	15	9			15	9		
sous total					32				32		
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	19	133			19	133		
Urée	Engrais	kg	1.40	38	53			38	53		
sous total					186				186		
gaucho_g	Phytosanitaires	g	0.17	115	19			115	19		
total Charges					238				238		
Marge unitaire					408				408		
Besoin travail		heure		900		464		436			
Marge/heure		kar			0.45						

- Maïs + Niébé sur Baiboho avec labour à la charrue avec NPK et urée rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_labour_charrue_BBH_NPK_std avsf anae 08 (N=5)**

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	49
Semis 2	Déc 2	8
Sarclage	Janv 2	13
Urée 1	Fév 1	½
Récolte	Avril 2	40

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Maïs	Céréales	kg	0.40	1575	630			1575	630		
total Produits					630				630		
Maïs	Semences	kg	1.00	26	26			26	26		
Niébé en kg	Semences	kg	0.60	20	12			20	12		
sous total					38				38		
NPK	Engrais	Kg	1.30	160	208			160	208		
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	13	91			13	91		
Urée	Engrais	Kg	1.40	34	48			34	48		
sous total					347				347		
gaucho_g	Phytosanitaires	G	0.17	130	22			130	22		
total Charges					406				406		
Marge unitaire					224				224		
Besoin travail		heure		924		456		468			
Marge/heure		Kar			0.24						

ii. Le maïs niébé sur baiboho en semis direct : 1 ITK std :

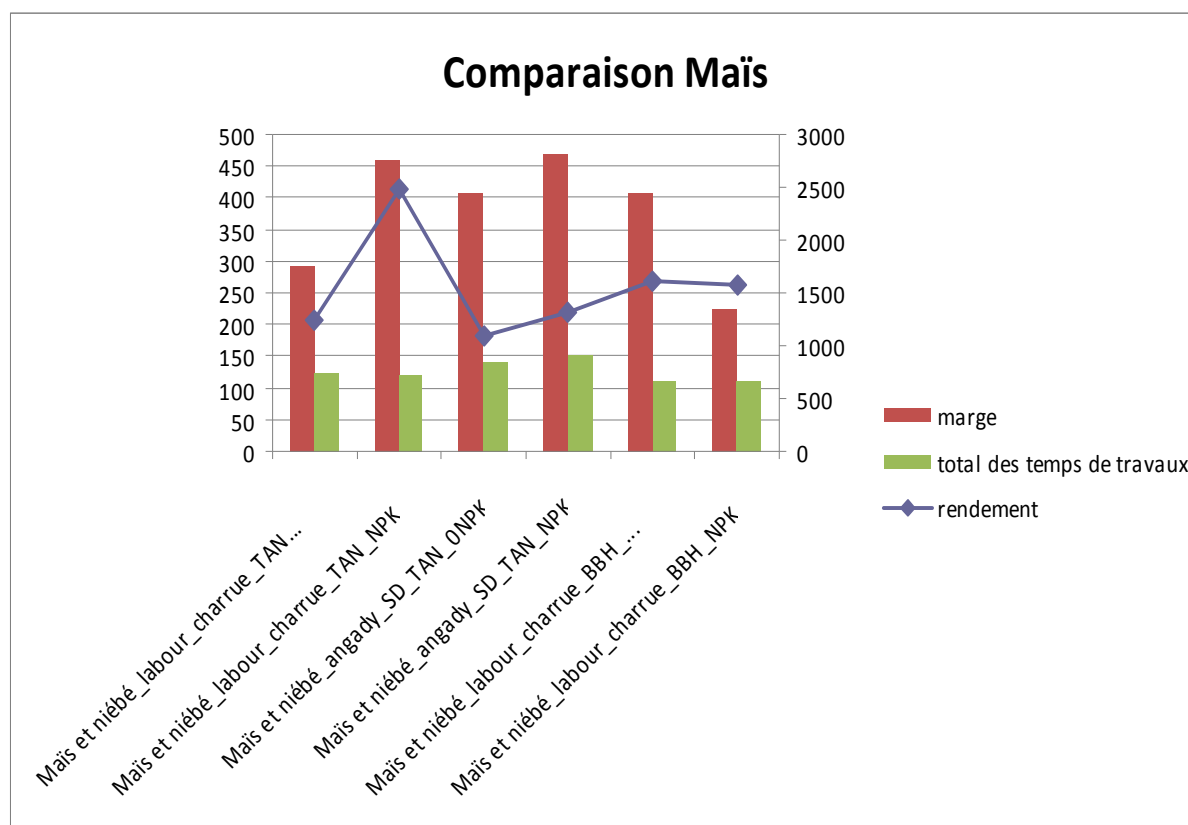
- Maïs-Niébé sur Baiboho en semis direct avec NPK rentré dans olympe dans « Maïs_std avsf anae 08 » : **Maïs et niébé_angady_SD_BBH_NPK_std avsf anae 08** (N=5)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Préparation du sol	Nov 2	42
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 1	28
Semis 2	Déc 2	8
Sarclage	Janv 2	34
Récolte	Avril 2	33

Il manque les rdt

Remarques :

Toutes les doses de gaúcho sont les doses recommandées et non les doses véritablement appliquées, à savoir : 2,5 g de gaúcho par kg de semences de riz.



III. Autres cultures :

1. Le niébé sur tanety : 1 ITK std

- Du Niébé sur Tanety avec travail à la charrue sans fertilisation chimique rentré dans olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Niébé_TAN_charrue_ONPK_std avsf anae 08** (N=13)

TRAVAUX	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Déc 2	7
Semis + épandage d'engrais	Janv 1	27
Sarclage	Mars 1	22
Récolte	Mars 2	29

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Niébé en kg	Protéagineux	Kg	0.70	416	291			416	291		
total Produits					291				291		
Niébé en kg	Semences	Kg	0.60	26	16			26	16		
Poudrette de parc	Engrais	Charrette	7.00	6.5	46			6.5	46		
total Charges					61				61		
Marge unitaire					230				230		
Besoin travail		Heure		680		56		624			
Marge/heure		Kar			0.34						

2. La tomate paillée sur tanety : 2 ITK std

- De la Tomate paillée sur Tanety, labour à la charrue, un peu de NPK et de fongicide rentré dans olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Tomate paillée_TAN_labour_charrue_NPK_fong_std avsf anae 08 (N=3)**

TRAVAUX	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + paillage	Déc 2	26
Semis + épandage d'engrais	Janv 1	38
Sarclage	Janv 2	50
Récolte	Mars 2	45

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Tomates en kg	Maraîchage	Kg	0.20	6564	1313			6564	1313		
total Produits					1313				1313		
NPK	Engrais	kg	1.30	57	74	57	74				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	41	287	41	287				
sous total					361		361				
Ditane	Phytosanitaires	kg	9.00	2	18			2	18		
total Charges					379		361		18		
Marge unitaire					934		-361		1295		
Besoin travail		heure		1296		232		1064			
Marge/heure		kar			0.72						

- Tomate paillée sur Tanety en semis direct, sans fertilisation minérales ni fongicide rentré dans olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Tomate paillée_TAN_SD_angady_ONPK_Ofong_std avsf anae 08 (N=3)**

TRAVAUX	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour + paillage	Déc 2	48
Semis + épandage d'engrais	Janv 1	38
Sarclage	Janv 2	16
Récolte	Mars 2	14

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Tomates en kg	Maraîchage	kg	0.20	3910	782			3910	782		
total Produits					782				782		
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	33	231	33	231				
total Charges					231		231				
Marge unitaire					551		-231		782		
Besoin travail		heure		944		400		544			
Marge/heure		kar			0.58						

Remarque : Pour les semences de tomates il faut 500g de semences par ha. Cependant la plupart des paysans autoproduisent leur semences. Dans ce cas les semences ne sont pas comptabilisées dans les charges.

3. Le manioc : 2 ITK std

- Du Manioc et stylo labour à la charrue rentré dans olympe dans « autres_std avsf anae 08 » :
Manioc stylo_charrue_std avsf anae08

TRAVAUX	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Nov 2	7
Plantation	Déc 1	35
Semis du stylo	Janv 1	8
Récolte	Indéfini	

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Manioc 07	Tubercules	Kg	0.20	8000	1600			8000	1600		
total Produits					1600				1600		
Stylosanthès 07	Semences	Kg	24.00	3	72			3	72		
total Charges					72				72		
Marge unitaire					1528				1528		
Besoin travail		Heure		416		352		64			
Marge/heure		Kar			3.67						

- Du Manioc et stylo labour à l'Angady sur tanety rentré dans olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Manioc stylo_angady_std avsf anae 08**
Pour les charges de semences, il s'agit la aussi d'autoproduction. Pas de semences !
On n'a pas de production de stylo la première année. On ne connaît pas encore le rdt !

TRAVAUX	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Déc 2	74
Plantation	Janv 2	25
Sarclage	Fév 1	10
Semis du stylo	Mars 2	12
Récolte	Indéfini	

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Manioc 07	Tubercules	kg	0.20	8000	1600			8000	1600		
total Produits					1600				1600		
Stylosanthès 07	Semences	kg	24.00	3	72			3	72		
total Charges					72				72		
Marge unitaire					1528				1528		
Besoin travail		heure		968		592		376			
Marge/heure		kar			1.58						

Remarques : La plantation se fait par bouturage, il n'y a aucune charge de semences.

4. Les pommes de terre sur tanety : 2 ITK std

- Pomme de terre sur Tanety, labour à la charrue + NPK rentré dans Olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Pomme de terre_TAN_labour_charrue_NPK_std avsf anae 08** (N=6)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour +hersage + paillage	Dec 2	32
Semis 1 + épandage d'engrais	Janv 1	29
Sarclage	Fév 1	10
Récolte	Avril 2	37

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Pommes de terres	Tubercules	kg	0.50	13977	6989			13977	6989		
total Produits					6989				6989		
Pomme de terre	Semences	kg	0.00	1000				1000			
NPK	Engrais	kg	1.30	113	147			113	147		
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	23	161			23	161		
total Charges					308				308		
Marge unitaire					6681				6681		
Besoin travail		heure		864		256		608			
Marge/heure		kar			7.73						

- Pomme de terre sur Tanety, labour à l'Angady sans fertilisation minérale rentré dans Olympe dans « pomme de terres » : **Pomme de terre_TAN_angady_labour_ONPK_std avsf anae 08** (N=3)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Déc 1	64
Semis 1 + épandage d'engrais	Déc 2	28
Paillage	Janv 1	18
Sarclage	Fév 2	26
Récolte	Avril 2	43

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Pommes de terres	Tubercules	kg	0.50	12750	6375			12750	6375		
total Produits					6375				6375		
Pomme de terre	Semences	kg	0.00	972		972					
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	20	140			20	140		
total Charges					140				140		
Marge unitaire					6235				6235		
Besoin travail		heure		1432		736		696			
Marge/heure		kar			4.35						

5. Le Soja associé au stylosanthès sur tanety : 1 ITK std

Soja stylosanthès sur Tanety labour à la charrue rentré dans Olympe dans « autres_std avsf anae 08 » : **Soja stylo_TAN_labour_charrue_std avsf anae 08** (N=6)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour	Déc 2	7
Semis 1 + épandage d'engrais	Janv 1	34
Semis 2	Fév 1	7
Sarclage	Fév 1	38
Récolte	Avril 2	16

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur	2Quant	Valeur
Soja (en kg)	Oléagineux	kg	0.00	548				548			
Soja	Semences	kg	0.00	20				20			
Stylosanthès	Semences	kg	24.00	3	72	3	72				
sous total					72		72				
Poudrette de parc	Engrais	charrette	7.00	8	56	8	56				
total Charges					128		128				
Marge unitaire					-128		-128				
Besoin travail		heure		816		56		760			
Marge/heure		kar			-0.16						

6. L'arachide associée : 1 ITK

- arachide associé_angady_TAN_SD avsf anae 08 dans autres avsf anae 08 (N=4)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour à l'angady +semis arachide	Nov 2	66
Semis stylo	Déc 1	14
Sarclage	Janv 2	25
Récolte	Avril 1	25 ?

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur
Arachide 07 kg	Oléagineux	kg	0.33	688	227			688	227
total Produits					227				227
Arachide kg 07	Semences	kg	1.20	103	124	103	124		
Lenthiam 07	Phytoprotecteurs	g	0.02	5	0	5	0		
Stylosanthès 07	Semences	kg	24.00	2	48	2	48		
total Charges					172		172		
Marge unitaire					55		-172		227
Besoin travail		heure		1040		640		400	
Marge/heure		kar			0.05				

7. Le pois de terre : 3 ITK

- **pdt paillé_labour_TAN_std avsf anae 08** dans autres_std avsf anae 08 (N=5)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
labour +paillage	Nov 2	27
Semis	Janv 1	32
Sarclage	Fév 2	20
Récolte	Avril 1	28

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur
Pois de terre kg 07	Protéagineux	kg	0.28	683	191			683	191
total Produits					191				191
Pois de terre kg 07	Semences	kg	1.26	99	125	99	125		
total Charges					125		125		
Marge unitaire					67		-125		191
Besoin travail		heure		856		216		640	
Marge/heure		kar			0.08				

- **pdt associé_labour_TAN_std avsf anae 08** dans autres_std avsf anae 08 (N=29)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Labour+hersage	Déc 1	14
Semis 1	Janv 1	28
Sarclage +semis 2	Fév 2	27
Récolte	Avril 1	30

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur
Pois de terre kg 07	Protéagineux	kg	0.28	785	220			785	220
total Produits					220				220
Pois de terre kg 07	Semences	kg	1.26	99	125	99	125		
Stylosanthès 07	Semences	kg	24.00	2	48			2	48
total Charges					173		125		48
Marge unitaire					47		-125		172
Besoin travail		heure		1008		400		608	
Marge/heure		kar			0.05				

- **pdt associé SD TAN std avsf anae 08** dans autres_std avsf anae 08 (N=5)

TRAVAIL	DATE	TEMPS DE TRAVAIL (en jour)
Décapage +semis 1	Nov 2	50
Sarclage	Janv 2	23
Semis 2	Fév 1	10
Récolte	Avril 1	23

NOM	CATEGORIE	Unité	Prix kar	Quantite	Valeur	Avant Quant	Valeur	1Quant	Valeur
Pois de terre kg 07	Protéagineux	kg	0.28	601	168			601	168
total Produits					168				168
Pois de terre kg 07	Semences	kg	1.26	100	126	100	126		
Stylosanthès 07	Semences	kg	24.00	2	48			2	48
total Charges					174		126		48
Marge unitaire					-6		-126		120
Besoin travail		heure		848		400		448	
Marge/heure		kar			-0.01				

Remarques générales :

- On a pris pour chaque itinéraire technique standard de la poudrette de parc comme engrais organiques.
- Pour la plupart des itinéraires techniques standards, on n'a pas de production de la plante associée car elle n'est pas souvent récoltée et/ou selon la variété ne donne pas la première année.

Abréviation :

N : nombre de parcelle avec les quelles on a construit les itinéraires techniques standards

Clé de détermination des techniques adaptées au fonctionnement de l'exploitation (source AVSF)

Clés de détermination des techniques agro-écologiques adaptées à l'exploitation

Disponibilité en terre	Système de culture	Nom/dispo et utilisation des terres	Aisance financière	Dispo en main d'œuvre	Appui à la mise en valeurs des sols à proposer
Si surface totale supérieure à 4 ha avec beaucoup de terres en jachère	Plus de 2 ha de rizières et plus d'1 ha de cultures pluviales	Riziculteur autosuffisant en riz et diversifié	Aisé		SRA, RIA, SCV, maraîchage, fourrages, embocagement, environnement
			Modéré	Assez MO	SRA, RIA, SCV, maraîchage, fourrages, embocagement,
				Pb MO	SRA, RIA, SCV peu intensifs, fourrages, embocagement
	Plus de 2 ha de rizières et moins d'1 ha de cultures pluviales	Riziculteur autosuffisant en riz et peu diversifié	Aisé		SRA, RIA, SCV, maraîchage, fourrages, embocagement, environnement
			Modéré	Assez MO	SRA, RIA, SCV intensifs, maraîchage, fourrages, embocagement
				Pb MO	SRA, RIA, SCV peu intensifs, fourrages, embocagement
Surface de 2 à 4 ha avec des terres en jachères	De 1 à 2 ha de rizières et plus d'1 ha de cultures pluviales	Agriculteur presque autosuffisant en riz diversifié	Modéré	Assez MO	SCV, maraîchage, SRA et RIA, embocagement, environnement
				Pb MO	SCV extensifs, SRA et RIA, embocagement
			Pauvre	Assez MO	SCV, SRA et RIA, embocagement, environnement
				Pb MO	SCV extensifs, SRA et RIA, embocagement
	De 1 à 2 ha de rizières et moins d'1 ha de cultures pluviales	Agriculteur presque autosuffisant en riz peu diversifié	Modéré	Assez MO	SRA et RIA, SCV, embocagement, environnement
				Pb MO	SRA et RIA, SCV extensifs, embocagement
			Pauvre	Assez MO	SRA et RIA, SCV extensifs, embocagement
				Pb MO	SRA et RIA, SCV extensifs, extensifs, embocagement
Surface proche ou inférieure à 2 ha avec peu de terres en jachère	Moins d'1 ha de rizières et plus d'1 ha de cultures pluviales	Petit agriculteur non autosuffisant en riz diversifiant ses productions	Modéré	Assez MO	SCV avec peu d'intrants, maraîchage, SRA et RIA,
				Pb MO	SCV extensifs avec peu d'intrants, SRA ET RIA
			Pauvre	Assez MO	SCV intensifs avec peu d'intrants, SRA et RIA, embocagement, compost
				Pb MO	SCV avec peu d'intrants, SRA et RIA, embocagement, compost
	Moins d'1 ha de rizières et moins d'1 ha de cultures pluviales	Petit agriculteur non autosuffisant en riz peu diversifié	Modéré	Assez MO	SCV, SRA, RIA, embocagement, compost
				Pb MO	Amélioration des techniques de culture, compost, embocagement
			Pauvre	Assez MO	SRA, RIA, SCV embocagement, compost
				Pb MO	Amélioration des techniques de culture, compost, embocagement

N°	Description	Potentiel agricole	Cultures adaptées	Type de fertilisation adaptée
1	Sols ferrallitiques de plateau sommital, bruns jaune ou ocres limono-sableux, riches en sables grossier quartzeux (pH de 4 à 6)	Sols aptes à l'agriculture pluviale. Structure fragile à faible capacité de rétention en eau. Ces sols sont riches en P total mais très pauvre en P assimilable car cet élément est fixé sur le complexe adsorbant.	Riz, Maïs	Amendement calcique plus organique pour libération du phosphore + engrais Phosphatés et/ou NPK + urée de couverture
			Pois de terre, arachide, Manioc...	Amendement calcique plus organique si possible
2	Sols ferrallitiques de pentes, dégradés, roses limono-sableux riches en sable quartzeux, compacts, peu structurés (pH de 4 à 5)	Potentiel très faible, milieu sans intérêt pour les cultures vivrières.	Fourrages, revégétalisation	Amendement calcique plus organique + urée. Attention à l'érosion de l'azote mettre en séquentiel
3	Sols ferrallitiques de bas de pente enrichie en matière organique par les jachères	Potentiel intéressant mais sols très fragiles. Bonne structure, riche en matière organique mais ne pas laisser le sol nu et/ou sans aménagements anti-érosifs.	Maïs associé, riz+stylo	Amendement organique si possible plus NPK avec ou sans urée de montaison
			Manioc + brachiaria ou stylo	Fertilisation non indispensable, besoin de couvrir le sol rapidement
4	Sols de bas de pente formés de colluvions et d'alluvions (baiboho) (à texture sablo-limoneuse ou limono-sableuse)	Particulièrement apte à l'agriculture pluviale, bonne capacité de rétention de l'eau et des nutriments. Structure assez lourde (éléments fins) qui peut être amélioré avec des apports de matière organique.	Riz, Maïs	Fertilisation organique et/ou NPK + urée de couverture
			Culture de contre-saison	Fertilisation organique + NPK en fonction des besoins des cultures
5	Sols limono-sableux riches en alluvions, peu hydromorphes (aération du sol régulière)	Sols particulièrement aptes à la riziculture irriguée.	Riz	Fertilisation organique + NPK
			Culture de contre-saison	Fertilisation organique + NPK en fonction des besoins des cultures
6	Sols sableux et lavés (plus de particules de sol fines et plus de matière organique, hydromorphes (peu aéré) à gley, traces rouges et vertes)	Potentiel très faible Riziculture possible après drainage. Rétention faible des nutriments et de l'eau car il n'y a pas de complexe argilo-humique.	Riz	Fertilisation organique car engrais minéraux peu valorisés (érosion). Laisser en jachère
7	Sols à tourbe sableuse peu épaisse, hydromorphes (peu aéré)	Potentiel très faible Riziculture possible après drainage. Sols acides, faible libération des nutriments.	Riz	Amendement calcique et aération du sol plus fertilisation organique pour limiter l'acidité et relancer l'activité biologique

Systèmes de cultures à proposer en fonction des objectifs du paysan et des sols

SOLS DE TANETY PAUVRES COMPACTES

Couleur du sol :

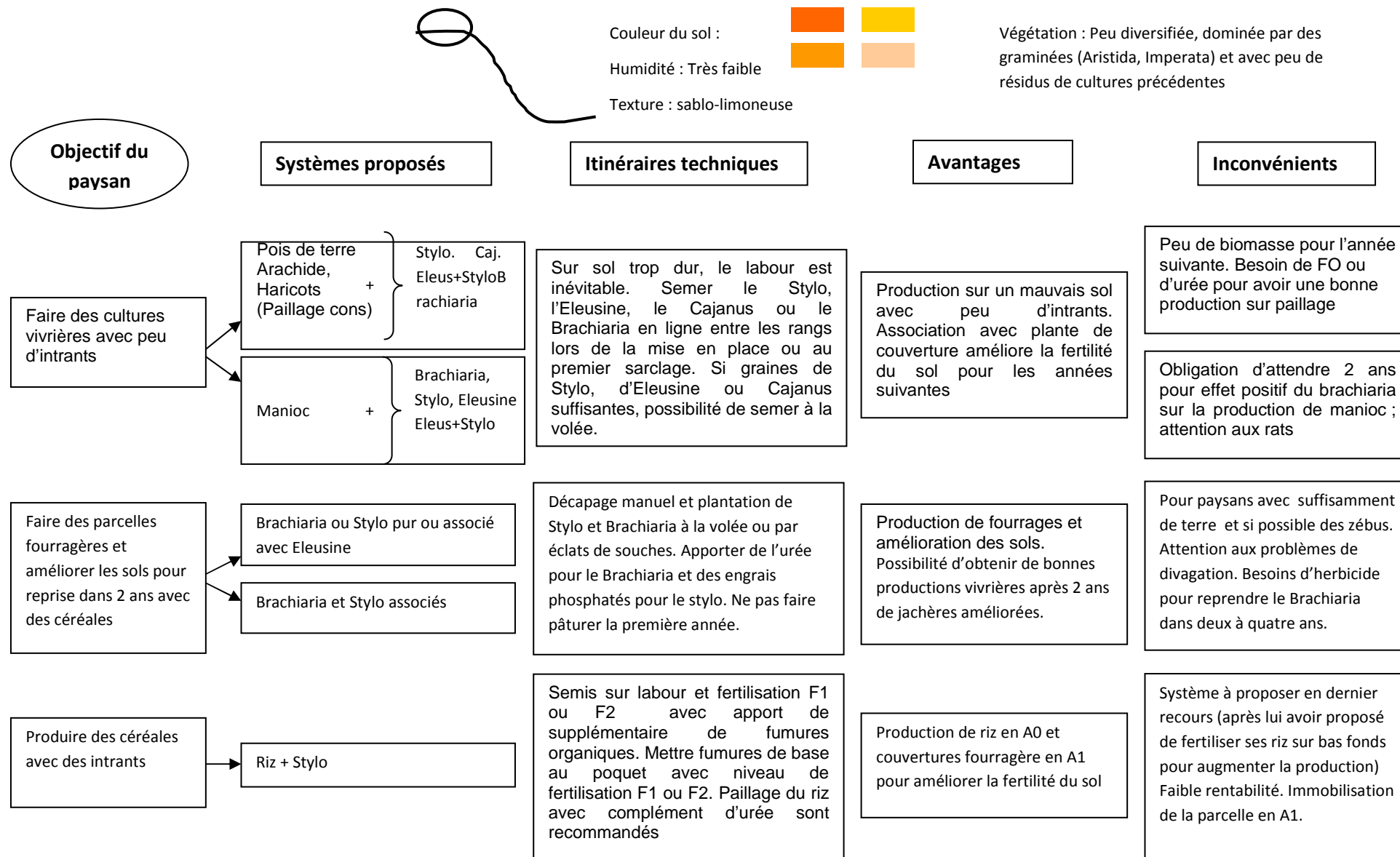


Humidité : Très faible

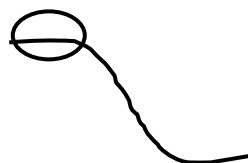


Texture : sablo-limoneuse

Végétation : Peu diversifiée, dominée par des graminées (Aristida, Imperata) et avec peu de résidus de cultures précédentes



SOLS DE TANETY AVEC Matière Organique NON COMPACTES



Couleur du sol :

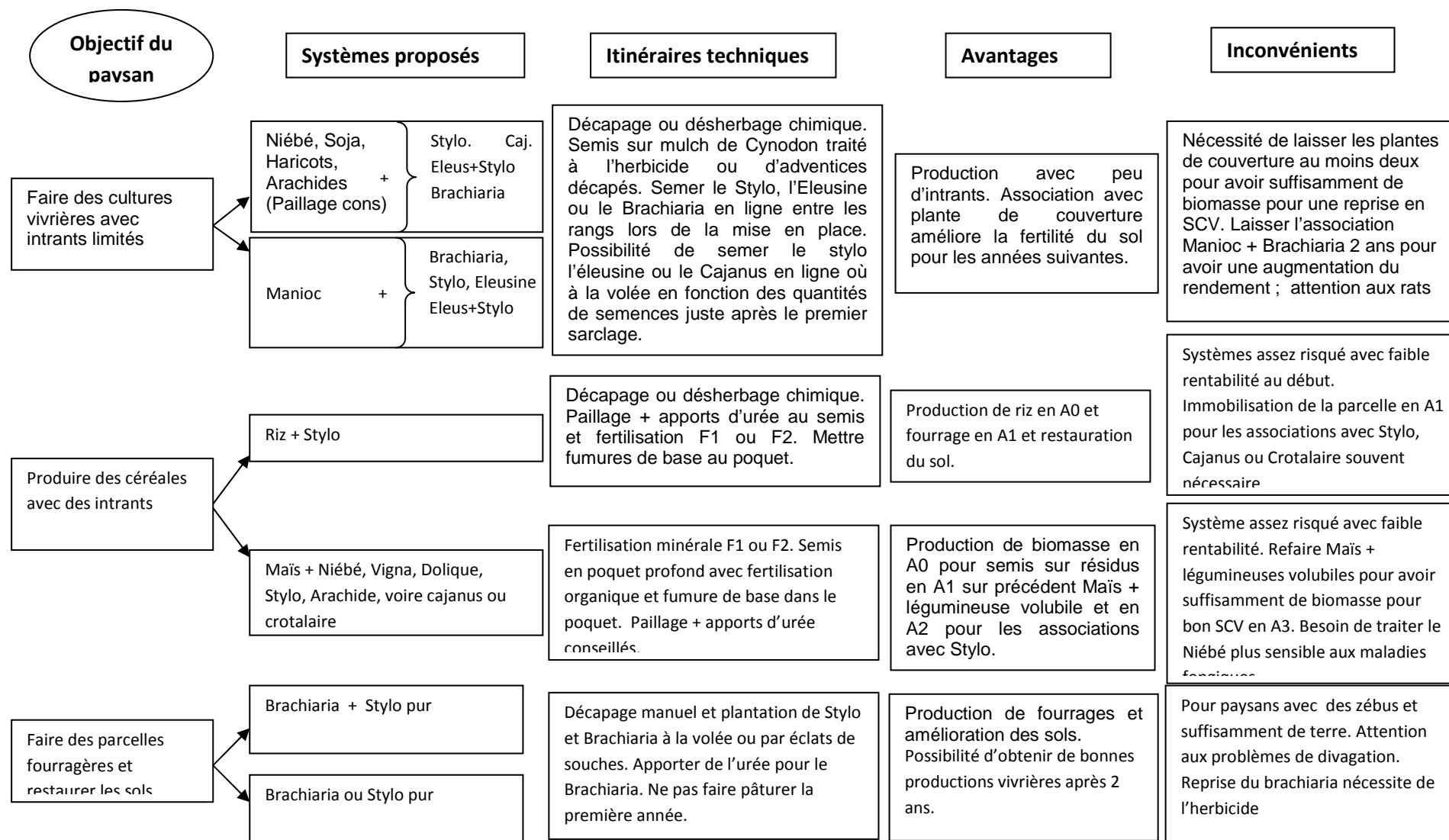


Humidité : Faible

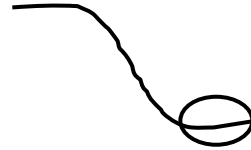


Texture sablo-limoneuse

Végétation : Assez diversifiée, Cynodon, Aristida, Uréna, Agératum, et quelques légumineuses (mimosaceae et autres)



SOLS DE BAS DE PENTE PAUVRES



Couleur du sol :

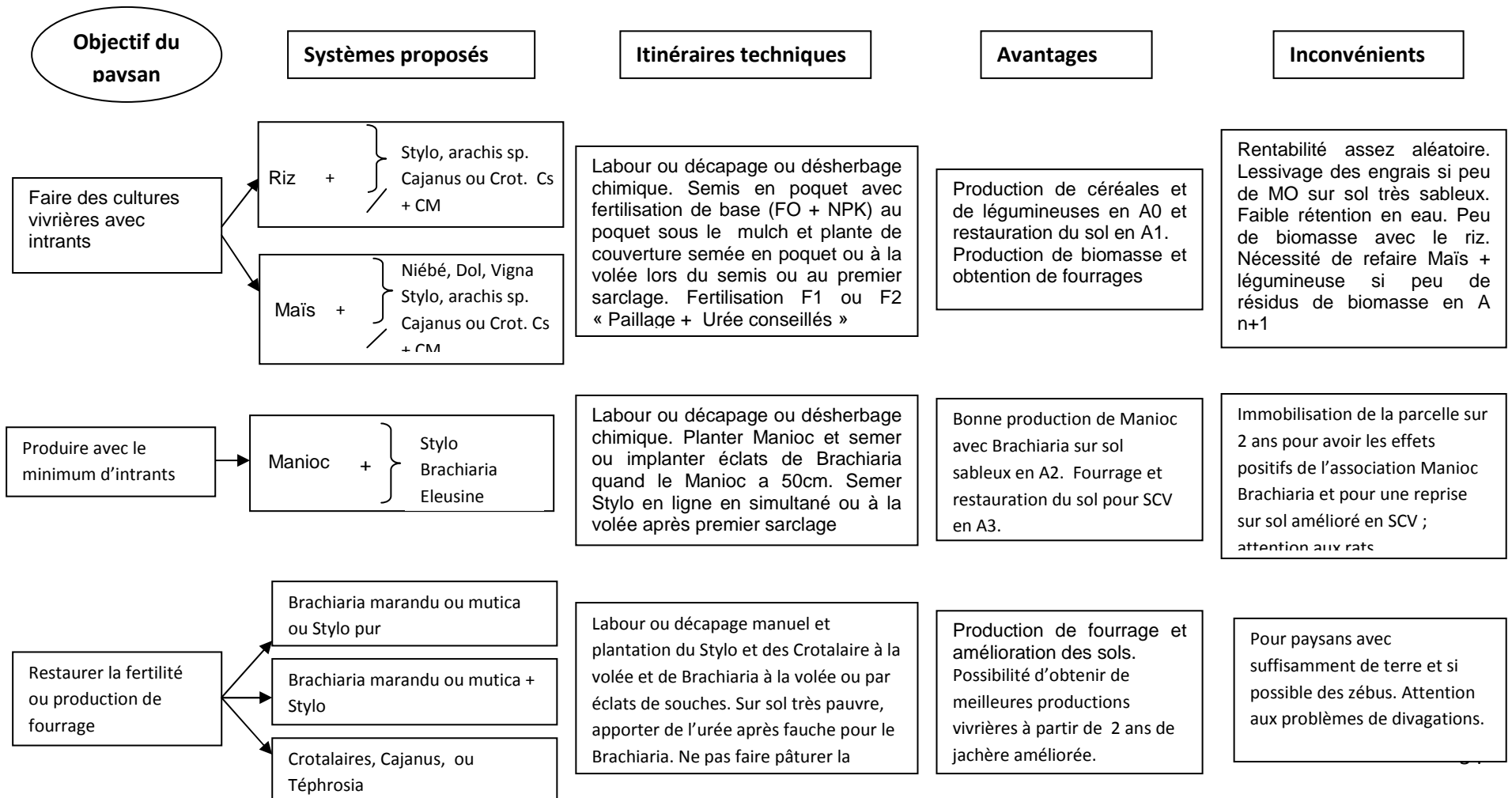


Humidité : Variable



Texture: Sablo-limoneuse

Végétation : Cynodon, Ageratum, Uréna,
Cypérus, Digitaria, Achantospermum, Bidens sp,
Mimosaceae



SOLS DE BAIBOHO RICHES

Couleur du sol :

Humidité : Bonne

Texture limono sableuse ou
limono/sablo argileuse



Végétation : Cynodon, Digitaria, Laersia sp, Cypérus,
Ageratum, Bidens sp. Uréna, Acanthospermum,
Boerhavia, Commelina, Mimosaecia.

Objectif du paysan

Systèmes proposés

Itinéraires techniques

Avantages

Inconvénients

Faire des céréales
avec intrants

Riz +

Vesce... Avoine
CUMA contre
saison

Maïs +

Dolique, Niébé
Arachis p, Crot.
Ou CUMA en
contre saison

Produire avec le
minimum d'intrants

Manioc +

Stylo
Brachiaria

Faire du maraîchage
de saison et contre
saison

Pomme de terre

Tomate

Haricot

Brèdes

Paillage
+
Stylo,
Haricots
Arachide
Eleusine

Labour ou décapage ou
désherbage chimique. Semis
sur mulch et semis des plantes
de couverture en poquet ou à la
volée. Très pratique d'attendre
le premier sarclage pour semer
les plantes de couverture.
Fertilisation F2 « Paillage +
Urée conseillés »

Rentabilité intéressante.
Production de céréales et de
légumineuses en A0 et
maintien de la fertilité du sol
en A.
Production de biomasse et
obtention de fourrages

Bien désherber pour limiter la
compétition des adventices
surtout en début de cycle.
Compenser les exportations
avec fertilisation. Semer le riz
le plus tôt possible et
implanter la vesce où l'avoine
avant ou lors de la récolte.

Labour ou décapage ou
désherbage chimique. Planter
Manioc puis Brachiria ou Stylo à
la volée ou en ligne

Bonne production de Manioc
avec Brachiaria et de fourrage
en A2. Restauration du sol.

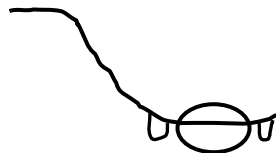
Immobilisation de la parcelle sur
2 ans pour avoir les effets positifs
de l'association; attention aux
rats

Travail de la terre et fertilisation
organique. Billon + paillage
conseillés sur sols mal drainés très
humides pour limiter les attaques
de champignons

Production de légumes à
forte valeur ajoutée.
Rentabilité intéressante

Impossible de mettre des
solanacées sur zones infestées de
mildiou. Forte charge de travail et
besoins élevés en intrants
(Engrais, Pesticides). Nécessité de
faire des rotations pour éviter les
maladies et faire attention à
l'état et à la provenance des
semences.

SOLS DE RIZIERES à IRRIGATION ALEATOIRE BIEN STRUCTURES



Couleur du sol :



Humidité : Variable



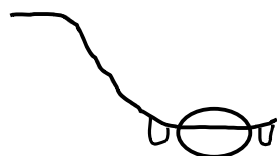
Texture limono-sableuse

Végétation : Cynodon, Cyperus, Digitaria, Ageratum,, Uréna, Learsia, bidens s., mimosacae

Si possible, proposer des travaux de drainage et conduire la parcelle en pluvial

Objectif du paysan	Systèmes proposés	Itinéraires à suivre	Avantages	Inconvénients
	Variétés : Fofifa 154, Primavera			
Faire du riz avec intrants en semis direct	Riz + { Crotalaire Stylo Vesce, Avoine, Légumineuses en dérobé / Ou CUMA cs	Labour ou décapage ou désherbage chimique. Semis sur mulch et semis des plantes de couverture en poquet ou à la volée après inondations et sarclage quand la nappe d'eau est proche. Calcaire dolomitique + fertilisation F1 ou F2 avec Paillage + Urée conseillés	Production de riz précoces en saison et de Haricots ou Avoine en contre-saison de l'année A0 et amélioration de la fertilité du sol en A1 et n+1. Production de biomasse et obtention de fourrages Possibilité de faire de la contre saison plutôt	Rentabilité aléatoire (Faire très attention à la compétition des adventices surtout en début de cycle). Nécessité d'apporter des fumures organiques et minérales pour compenser les exportations et améliorer la structure du sol.
Faire du riz avec intrants en repiquant	Riz + { Crotalaire Stylo Vesce, Avoine Légumineuses en dérobé / CUMA en cs	Labour ou décapage ou désherbage chimique. Repiquage de riz en ligne de plants de moins de 9 jours et semis des plantes de couverture en poquet ou à la volée en fin de saison lorsque le sol se désengorge la nappe d'eau est proche. Calcaire dolomitique + fertilisation F1 ou F2 avec Paillage + Urée conseillés	Production de riz précoces en saison et de Légumineuses ou Avoine en contre-saison de l'année A0 et amélioration de la fertilité du sol en A1 et n+1. Production de biomasse et obtention de fourrages	Rentabilité aléatoire (Faire très attention à la compétition des adventices surtout en début de cycle). Nécessité d'apporter des fumures organiques et minérales pour compenser les exportations et améliorer la structure du sol.
Restaurer la fertilité et produire des fourrages	Brachiaria mutica Vesce, Sesbania, Stylo?	Labour ou décapage ou désherbage chimique. Planter Brachiaria mutica en début de saison des pluies	Production de fourrages et restauration du sol.	Dépend du niveau d'eau et des sols, immobilisation de la parcelle sur au moins 1 an.

SOLS DE RIZIERES à IRRIGATION ALEATOIRE HYDROMORPHES



Couleur du sol :



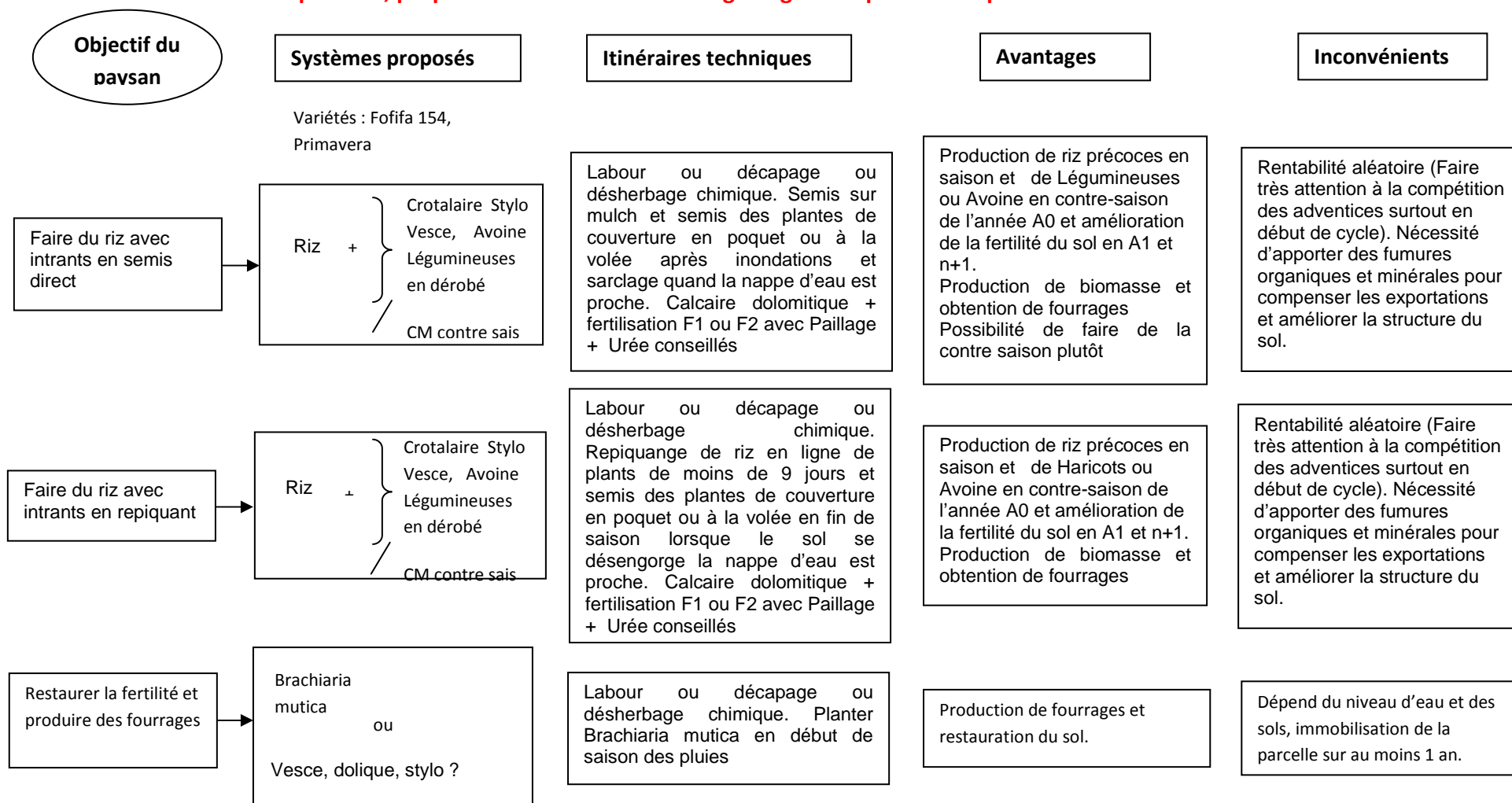
Humidité : Variable



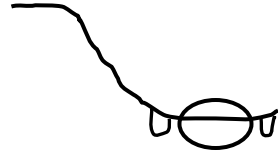
Texture sableuse ou
sablo-limoneuse

Végétation : Cynodon, Cyperus, Digitaria, Learsia, Ageratum,
Uréna.

Si possible, proposer des travaux de drainage et gérer la parcelle en pluvial



SOLS DE RIZIERES IRRIGUEES



Couleur du sol :



Humidité : Variable



Texture limono/sablo argileuse

Végétation : Cynodon, Cyperus, Digitaria, Ageratum,, Uréna, Learsia bidens s., mimosacae

Systèmes proposés

Gestion de pépinière

Itinéraires à suivre

Avantages

Inconvénients

Système de Riziculture Intensive

Riz + { Crotalaire Stylo
Vesce, Avoine
Légumineuses en
dérobé
/ CLIMA en cs

Pépinière sèche de 1 à 1.2 m de large avec un espacement de 30 cm ; 10 à 15 cm de terreau composé de terre humifiée, légère, aérée et réduite en poudre au dessus ; retirer progressivement la couverture du 2ème au 5ème jour après semis

Triage ; trempage dans de l'eau tiède pendant 24 heures ; enfouissement dans un trou pré-chauffé pendant 24 H. Epandage de FO (10t/ha) avant labour ; piétinage (jsq à avoir 20 cm de boue) ; planage/ dos de herse (pâte à briques) ; repiquer 1 seul brin de 2 feuilles (25*25 cm) au plus tard 30 min après arrachage. Repiquer dans de la boue et n'introduire l'eau que pour sarcler après une semaine (humidifier seulement) ; à partir de la montaison laisser ~3 cm d'eau jusqu'à 15 jours avant récolte : sarcler tous les 8 à 10 jours : Utilisation de 100 à 300 kg de NPK de base et de 50 à 100 kg d'urée d'entretien recommandée

Augmentation des rendements avec peu d'intrants chimiques

Peu de souplesse dans les itinéraires techniques. Nécessité d'apporter des fumures organiques et minérales pour compenser les exportations et améliorer la structure du sol.

Système de Riziculture Améliorée

Riz + { Crotalaire Stylo
Vesce, Avoine
Haricots en
dérobé
/ CLIMA en cs

Pépinière de 1 à 1.5 cm de large et de 3 à 4 m de long; mise en boue au semis, laisser sèche pendant 5 jours, mettre 2 à 3 cm d'eau jusqu'à 15 jours et de 5 à 8 cm jusqu'à l'arrachage ; prévoir de l'Urée (2 kg/ha) si les plants jaunissent

Triage ; trempage dans de l'eau tiède pendant 24 heures ; enfouissement dans un trou pré-chauffé pendant 24 H. Epandage de FO (10 à 15t/ha) avant labour ; piétinage sur apporter une lame d'eau de 5cm. Repiquer 2 brins de plants de 20 à 30 jours (25*20 cm ou moins) puis faire rentrer l'eau jusqu'à 20 cm ; au tallage pratiquer des assecs de 2 jours deux à trois fois ; rétablir le niveau de la lame d'eau à 20-25 cm et assécher 10 jours avant récolte : 1er sarclage à 20 jours après repiquage et 2ème 30 jours après. Utilisation de 100 à 300 kg de NPK de base et de 50 à 100 kg d'urée d'entretien recommandée

Augmentation des rendements avec peu d'intrants chimiques

Charge de travail assez élevée. Nécessité d'apporter des fumures organiques et minérales pour compenser les exportations et améliorer la structure du sol.

Itinéraires techniques des systèmes de culture encadrés

✓ *Itinéraire technique des systèmes de riziculture pluviale sur collines*

	Préparation de sol	Epandage fumure	Semis	Fertilisation	Sarclage	Traitements	Récoltes
Riz + CM (ou non) + Stylos (ou non) / CUMA + CM ou Légumineuses en contre saison	Labour au besoin ou décapage manuel du sol ou désherbage chimique	20 charrettes de FO de novembre à décembre	Du 15 nov. au 15 déc. tous les 40*20 et mettre 1 ligne de plantes de couverture au milieu des rangées tous les 40 cm au 1 ^{er} sarclage.	Fumure de base : 150 à 300 kg/ha de NPK ou 130 kg/ha de DAP (sur sol organique) avec 2 épandages d'Urée (100 kg/ha avec NPK et 120 kg/ha avec DAP)	10 à 20 jours après le semis et 2 ^{ème} sarclage avant la montaison	Gaucho, 2,5 à 5 g/kg de semence. Prévoir du Furadan à 6 kg/ha au besoin	Epandre les pailles pour limiter le développement des mauvaises herbes

Si double rang : 20*20 espacées de 60 cm OU 20*30 avec un inter-rang de 50 cm et Stylos en ligne écartés de 40 cm

✓ *Itinéraire techniques des systèmes de riziculture sur rizières à irrigation aléatoire*

	Préparation de sol	Epandage fumure	Semis	Fertilisation	Sarclage	Traitements	Récoltes
Riz + CM (ou non)/ CUMA + CM ou Légumineuses ou fourrages en contre saison	Labour au besoin ou décapage manuel du sol ou désherbage chimique	5 à 10 ton/ha	Du 15 nov. au 15 déc. tous les 40*20 (30*20 cm pour les espadons) / semer les plantes de couvertures avant la récolte (à la montaison) du riz si possible	Fumure de base : 150 à 300 kg/ha de NPK ou 130 kg/ha de DAP (sur sol organique) avec 2 épandages d'Urée (100 kg/ha avec NPK et 120 kg/ha avec DAP)	10 à 20 jours après le semis et 2 ^{ème} (et 3 ^{ème}) sarclage avant la montaison	Gaucho, 2,5 à 5 g/kg de semence. Prévoir du Furadan à 6 kg/ha au besoin	Epandre les pailles pour limiter le développement des mauvaises herbes

✓ *Itinéraires technique avec des légumineuses érigées*

	Préparation de sol	Epandage fumure	Semis (Du 15 nov. au 15 déc.)	Fertilisation minérales	Sarclage	Traitements	Récoltes
<div> <div> Pois de terre Arachide. Haricots Soja (Paillage) </div> <div> } </div> <div> Stylo . Caj. Crot ? </div> </div>	Décapage manuel du sol ou désherbage chimique ou Labour	20 charrettes de FO de novembre à décembre à mettre dans les poquets ou rangées	de 20 * 20 à 30*30 en double ligne espacées de 40cm; Stylosanthès au milieu	25 kg/ha de NPK au semis	10 à 20 jours après le semis (et semis du Stylos ou du Brachiaria) et après si nécessaire	Trait semence au Lentialm à 3g/kilo (lever la dormance du stylos) . Prévoir des insecticides à partir du stade de bouton floral (Haricot, soja, ...)	Si possible ne pas déraciner. Laisser les résidus sur les parcelles.
<div> <div> Pois de terre Arachide. Haricots Soja (Paillage) </div> <div> } </div> <div> Brachiaria </div> </div>			de 20 * 20 à 30*30 en double ligne espacées de 50cm; Brachiaria au milieu				

Changer de matière active à chaque traitement ; sur paillage l'écartement est de 30*30 cm en simple ligne

✓ *Itinéraire techniques des Maïs associés*

	Systèmes	Préparation de sol	Epandage fumure	Semis (Du 15 nov. au 15 déc.)	Fertilisation	Sarclage	Traitements	Récoltes
Système simple rang (pieds à l'ha)	Maïs + } Vigna ou Niébé } Stylo, arachis p. } Cajanus, Crot. / CM contr saison	Si sol compacté labour	30 charrettes dans le poquet ou dans les rangées	1m*50 cm. Légumineuse plantée au milieu tous les 40 cm	Fumure de base 200 à 300 kg/ha de NPK. Fumure d'entretien 100 kg d'urée/ha en 2 fois sur le rang de céréales	1er sarclage deux ou trois semaines après semis. 2ième sarclage à partir du deuxième mois si nécessaire	Semences de Maïs (3-5 g/kg de Gaucho) et Lég. (3 à 3g/kg de Lentialm + Insecticide après le stade bouton floral	Casser à moitié les tiges de Maïs pour servir de tuteur
Système double rang (pieds à l'ha)	Maïs + } Vigna ou Niébé } Stylo, arachis p. } Cajanus, soja. } Crot. / CM contr saison	Si sol compacté labour inévitable sinon décapage manuel du sol ou désherbage chimique		Maïs : 50*50 en quinconce espacée de 1,5 m et Légumineuse : 3 lignes espacées de 35*40 cm à 40 cm de la ligne de Maïs pour le Niébé et 2 lignes espacées de 50 cm pour la Dolique				

Ecartement de Maïs de 1*1 m (si faible fertilisation) ; Traitement systématique des légumineuses aux insecticides à partir du stade bouton floral

Pour Maïs + Stylos : Maïs : 50*50 en quinconce espacée de 1,5 m et Stylosanthes : 3 lignes espacées de 40 cm à 35 cm de la ligne de Maïs
 OU Maïs : 100*50 et Stylos : ligne de 40cm au milieu OU 2 lignes espacées de 40*40 cm à 30cm du Maïs
 Epandage du NPK sur la totalité de la parcelle. Mélanger la semence de Stylosanthes avec un volume égal de sable
 (ou 2 volumes de semences + 1 vol de sable + 1 vol de cendre de bois)

✓ *Itinéraire technique des systèmes de maniocs associés*

	Préparation de sol	Ecartements	Semis (Du 15 nov. au 15 déc.)	Sarclage	Traitement	Récoltes
Manioc + Stylos (+ Eleusine)	Si sol compacté labour inévitable sinon décapage manuel du sol ou désherbage chimique	1 X 1m pour le Manioc et 2 lignes de stylo à 30 * 40 cm espacées de 35 cm avec Manioc	Eleusine en même temps que le Manioc ; Stylos au sarclage (25 jours après semis)	1er sarclage deux ou trois semaines après semis (et semis du Stylos ou du Brachiaria). 2ième sarclage après le deuxième mois si nécessaire	(lever la dormance du stylos) Traiter le Stylos la 2ème année pour avoir des graines ; Pour le manioc atteint de virose, arracher - brûler - enterrer	Attendre la 2 ^{ème} année pour avoir une bonne biomasse de stylo
Manioc + Brachiaria		1 X 1m pour le Manioc, Brachiaria au milieu : ligne de 40cm pour brizantha et ruziensis ; de 50cm pour Marandu	Brachiaria en même temps que le Manioc si graines ; quand le Manioc a 50cm si éclats de souches			Attendre la 2 ^{ème} année pour avoir un effet du Brachiaria sur la production de Manioc

Faire attention aux rats

✓ *Itinéraires techniques des systèmes de maraîchage de saison*

	Préparation de sol	Epandage fumure	Semis	Fertilisation	Sarclage	Traitements	Récoltes
<div> <div>Pomme de terre, Tomate, Haricot, Brèdes</div> <div> Paillage + Stylo. ou arachis ... </div> </div>	Labour au besoin ou décapage manuel du sol ou désherbage chimique	20 à 40 charrettes au moins de FO dans les poquets	60*40 cm pour la Pomme de Terre et 50*50 cm pour la Tomate	Fumure de base : 150 à 200 kg/ha de NPK avec 50 kg d'urée (pour P. T et tomates)	Sarclages et tailles réguliers pour les tomates	Faire attention à la prégermination de la Pomme de Terre ; Insecticides et fongicides préventifs	Laisser les résidus sur les parcelles

✓ *Itinéraires techniques des rizières irriguées*

	Préparation semences	Préparation parcelles	Dose de semences	Pépinière	Repiquage	Gestion de l'eau	Sarclage
SRA	triage ; trempage dans de l'eau tiède pendant 24 heures ; enfouissement dans un trou pré-chauffé pendant 24 H (gony paka)	épandage de FO (10 à 15t/ha) avant labour ; piétinage et lame d'eau de 5cm	8 à 10 kg pour 1a de pépinière pour 25a de rizière	pépinière de 1 à 1.5 cm de large et de 3 à 4 m de long; mise en boue au semis, laisser sèche pendant 5 jours, mettre 2 à 3 cm d'eau jusqu'à 15 jours et de 5 à 8 cm jusqu'à l'arrachage ; prévoir de l'Urée (2 kg/ha) si les plants jaunissent	2 brins de plants de 20 à 30 jours (25*20 cm ou moins)	repiquer dans 5 cm d'eau; faire rentrer l'eau jusqu'à 20 cm ; au tallage pratiquer des assecs de 2 jours deux à trois fois ; rétablir le niveau de la lame d'eau à 20-25 cm et assécher 10 jours avant récolte	1er sarclage à 20 jours après repiquage et 2ème 30 jours après
SRI		épandage de FO (10t/ha) avant labour ; piétinage (jsq à avoir 20 cm de boue) ; planage/ dos de herse (pâte à briques)	1 kap pour 3 m ² de pépinière pour 3 a de rizière ; 3 kap pour 10 m ² de pépinière pour 10 a de rizière	"zaridaina", sèche de 1 à 1.2 m de large avec un espacement de 30 cm ; 10 à 15 cm de terreau composé de terre humifiée, légère, aérée et réduite en poudre au dessus; retirer progressivement la couverture du 2ème au 5 ième jour après semis	1 seul brin de 2 feuilles (25*25 cm) au plus tard 30 mn après arrachage sur pépinière	repiquer dans de la boue et n'introduire l'eau que pour sarcler après une semaine (humidifier seulement); à partir de la montaison laisser ~3 cm d'eau jusqu'à 15 jours avant récolte (miondrika)	sarcler tous les 8 à 10 jours

✓ *Itinéraire technique des cultures maraîchères et des couvertures vives de contre-saison*

Culture	Écartement	FO	FM Base	FM Entretien	Traitement
Pomme de terre	60 * 40 cm	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Semences roulées dans le dithane et bouillie bordelaise
Tomate	60 * 40 cm à 60 * 60	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de calcium si possible
Poivron	60 * 40 cm à 60 * 60	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de calcium si possible
Haricot	40*20 (éventuellement 30*30)	20 à 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha		
Chou	40*40 à 60*40	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de potasse si possible
Melon, Concombre	de 100 * 160 à 130 * 130	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de calcium si possible
Pomme de terre + avoine	60 * 40 cm et 2 rangs avoine à 20 * 20	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 100 à 150 kg / ha	
Pomme de terre + avoine + vesce	60 * 40 cm et 2 rangs avoine à 20 * 20 + 1 rang de vesce entre les avoines 30 cm sur le rang	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 100 à 150 kg / ha	
Haricot + vesce	40*20, 1 ligne de vesce entre les haricots 40 sur le rang	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	Eventuellement un faible apport d'URÉE	
Tomate, poivron avec vesce	60* 40, 1 ligne de vesce intercalée, 40 cm entre les plants	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha sur le rang de légume	
Chou avoine	40 * 60 cm et 1 rang avoine 20 entre les plants	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 100 à 150 kg / ha	
Melon, Concombre et avoine	de 160 * 100, avoine 3 rangs à 30 * 30 (à 50 cm des melons)	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de calcium si possible
Melon, Concombre et avoine et vesce	de 160 * 100, avoine 3 rangs à 30 * 30 (à 50 cm des melons), 2 rangs de vesce entre les avoines, 50 cm sur le rang	Au moins 30 Char / ha	NPK à 200 - 300 kg / ha	URÉE à de 50 à 150 kg / ha	Apporter un peu de calcium si possible
Avoine	40 * 20	Le plus possible	De l'ordre de 100 kg	Urée de 50 à 100 kg	
Vesce	de 50 * 50 pour les semences, 40 * 40 en couverture	Le plus possible	De l'ordre de 100 kg		
Avoine + Vesce	Avoine : 40*20 cm et vesce entre les 2	20 Char / ha		UREE au moins à 75 kg/ha sur avoine	

Légumineuses volubiles	40*40 cm	20 Char / ha	50 à 75 kg/ha de TSP au semis		Lentialm à 3 - 5 g/kg de semence et et à partir du stade bouton floral
---------------------------	----------	--------------	-------------------------------	--	---

